

JAPIO

(c) 2005 JPO & JAPIO. All rights reserved.

05793394 **Image available**

HALF CUTTING DEVICE

Pub. No.: 10-076494 [JP 10076494 A]

Published: March 24, 1998 (19980324)

Inventor: HATANAKA HIROYUKI

Applicant: SEKISUI CHEM CO LTD [000217] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)

Application No.: 08-233010 [JP 96233010]

Filed: September 03, 1996 (19960903)

International Class: [6] B26D-001/14

JAPIO Class: 25.2 (MACHINE TOOLS -- Cutting & Grinding)

ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To make the cutting depth of a cutting blade into a viscous body to be controlled constant to cut only the released paper layer with high accuracy even when the adhesive body is the one in which the thickness is fluctuated by press-putting a cutting blade on it, or the thickness accuracy is decreased because of the presence of irregularities or unevenness in a base material layer.

SOLUTION: The half cutting device is composed of an anvil roller 1 and a die cutting roller 2, the outer peripheral part 21 of which has enlarged diameter parts 22 on both ends, and from the outer peripheral part 21 of which a cutting blade 3 is projected. The die cutting roller 2 is arranged so that the enlarged diameter parts 22 can abut against the outer peripheral surface 11 of the anvil roller 1, and the separating material side of an adhesive body S supplied into a gap 4 formed between the outer peripheral surface 11 of the anvil roller 1 and the outer peripheral part 21 of the die cutting roller 2 is half-cut by a cutting blade 3. In this case, when the projected height of the cutting blade 3 from the outer peripheral part 21 is represented by A, the projected height of the enlarged diameter parts 22 from the outer peripheral part 21 is B, and the thickness of the viscous body S is C, the following relationship is established: $A < B < C$.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-76494

(43) 公開日 平成10年(1998) 3月24日

(51) Int.Cl.⁶

B 2 6 D 1/14

識別記号

庁内整理番号

F I

B 2 6 D 1/14

技術表示箇所

B

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-233010

(22) 出願日 平成8年(1996) 9月3日

(71) 出願人 000002174

積水化学工業株式会社

大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

(72) 発明者 畠中 浩行

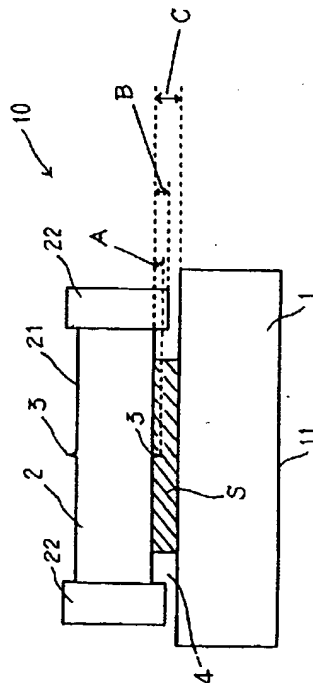
大阪府三島郡島本町百山2-1 積水化学工業株式会社内

(54) 【発明の名称】 ハーフカット装置

(57) 【要約】

【課題】 切断刃の押し当てにより厚み変動したり、基材層に凹凸や粗密度が存在して厚み精度がわるいような粘着体の場合においても、切断刃の粘着体への進入深さが規制されて一定となり、精度よく離型紙層のみの切断が可能なハーフカット装置を提供する。

【解決手段】 アンビルロール1と、外周部21の両端が拡張された拡張部22を有し、且つ、上記外周部21に切断刃3が突設されたダイカットロール2とより構成され、上記ダイカットロール2がその拡張部22を上記アンビルロール1の外周面11に当接可能に配設され、上記アンビルロール1の外周面11とダイカットロール2の外周部21との間に形成された間隙4に供給された粘着体Sの剥離材側を上記切断刃3によりハーフカットするハーフカット装置10であって、切断刃3の外周部21よりの突出高さをA、拡張部22の外周部21よりの突出高さをB、粘着体Sの厚さをCとした場合、 $A < B < C$ の関係が成立されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 アンビルロールと、外周部の両端が拡張された拡張部を有し、且つ、上記外周部に切断刃が突設されたダイカットロールとより構成され、上記ダイカットロールがその拡張部を上記アンビルロールの外周面に当接可能に配設され、上記アンビルロールの外周面とダイカットロールの外周部との間に形成された間隙に供給された粘着体の剥離材側を上記切断刃によりハーフカットするハーフカット装置であって、切断刃の外周部よりの突出高さをA、拡張部の外周部よりの突出高さをB、粘着体の厚さをCとした場合、

$A < B < C$

の関係が成立されていることを特徴とするハーフカット装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、粘着テープ、粘着シート等粘着体の剥離材を精度よく切断するハーフカット装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、アンビルロールとダイカットロールより構成されたハーフカット装置は、図2に示すように、アンビルロール100と、外周部210の両端が拡張された拡張部220を有し、この拡張部220が上記アンビルロール100の外周面110に当接され、且つ、上記外周部210に切断刃300が突設されたダイカットロール200とにより構成されている。

【0003】 上記ハーフカット装置を用いた粘着テープや粘着シート等の粘着体に使用される剥離材の切断、所謂ハーフカットは、上記アンビルロール100の外周面110とダイカットロール200の外周部210との間に形成された間隙400に粘着体500を供給し、切断刃300を回転させることにより行われる。

【0004】 このハーフカット加工は、アンビルロール100の外周面110と切断刃300の刃先までの高さ（距離）をX、粘着体500の厚さをN、拡張部220の外周部210よりの突出高さをYとすると、

$X < T < Y$

の関係が成立させた状態で行われるようになっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記の関係を成立させた粘着体のハーフカットにおいては、切断されない部分（粘着剤層側）の厚みを一定にすることは可能であるが、例えば、基材層のエンボス加工の凹凸や、不織布の積層の粗密度のばらつき等による粘着体の厚さに変動（ばらつき）がある場合には、切断される側（剥離材側）の厚さが変動することになる。即ち、本来目的とするハーフカットの厚さに対して、深く切り過ぎたり、浅過ぎるといったことが生じることになり、ひいては品質上の問題となる。

【0006】 本来、粘着体のハーフカットは、図3に示すように、基材層500、粘着剤層600、及び剥離材層700が積層されてなる角形の粘着体の剥離材層700に背割り加工を施す場合と、図4に示すように、粘着体を所望する角形状に打ち抜くとともに、その回りにドライエッジ810を設ける場合とがある。

【0007】 上記後者の粘着体にドライエッジ810を設ける加工においては、厚さが一定した剥離材層を残して切断すればよいので、アンビルロール100の外周面110と切断刃300の刃先までの距離Xを剥離材層800の厚さをもとに設定することにより、従来の方法により容易に切断加工を行うことができる。この理由は、通常用いられる剥離材がフィルムや紙をベースとした平坦なシート状であり、凹凸がなく厚みが一定していて厚み精度が良いことによる。

【0008】 上記前者の場合においては、粘着部（基材層500と粘着剤層600）を残し、剥離材層700のみを切断すればよいので、アンビルロール100の外周面110と切断刃300の刃先までの距離Xを、基材層500と粘着剤層600の厚さをもとに設定すればよい。しかしながら、基材層500の厚さ精度が変動したり、ばらついたりする場合、例えば、基材層500がエンボス加工されたフィルム等では、エンボスの凹部では目的とする剥離材層800の奥端まで刃先が届かなかったり、又、凸部では刃先が深く進入することにより基材層500まで切断してしまうといった不具合が生じることになる。

【0009】 又、特に基材層500が不織布や布、発泡体等の弾性がある材質の場合には、切断刃300を押し当てることにより押圧されて変形するため、基材層500の厚さが安定せず、上記説明の従来のハーフカット装置を用いたのでは、剥離材層700のみを精度よく切断することができないといった問題がある。

【0010】 本発明は、上記のこのような問題点に着目してなされたものであり、その目的とするところは、これらの問題点を解消し、切断刃の押し当てにより厚みが変動したり、基材層に凹凸や粗密度が存在して厚み精度がわるいような粘着体の場合においても、切断刃の粘着体への進入深さが規制されて一定となり、精度よく剥離材層のみの切断が可能なハーフカット装置を提供するものである。

【0011】

【課題を解決するための手段】 本発明のハーフカット装置においては、アンビルロールと、外周部の両端が拡張された拡張部を有し、且つ、上記外周部に切断刃が突設されたダイカットロールとより構成され、上記ダイカットロールがその拡張部を上記アンビルロールの外周面に当接可能に配設され、上記アンビルロールの外周面とダイカットロールの外周部との間に形成された間隙に供給された粘着体の剥離材側を上記切断刃によりハーフカッ

トするハーフカット装置であって、切断刃の外周部よりの突出高さをA、拡張部の外周部よりの突出高さをB、粘着体の厚さをCとした場合、

$A < B < C$

の関係が成立されていることを特徴とする。

【0012】即ち、本発明のハーフカット装置10は、図1に示すように、アンビルロール1と、外周部21の両端に拡張された拡張部22が設けられ、且つ、上記外周部21に切断刃3が突設されたダイカットロール2とより構成されている。上記ダイカットロール2はその拡張部22が上記アンビルロール1の外周面11に当接可能に配設され、上記アンビルロール1の外周面11とダイカットロール2の外周部21との間に形成された間隙4に供給された粘着体Sを、上記切断刃3を回転させてハーフカットするようになされている。

【0013】上記ハーフカット装置10を用いたハーフカットにおいては、切断刃3の粘着体Sへの進入深さを規制するために、切断刃3のダイカットロール2の外周部21よりの突出高さAを、切断刃3の刃先の進入深さと同等か、僅かに高く設定するものであり、又、未使用時に切断刃3の刃先がアンビルロール1と接触して損傷されるのを防ぐため、上記ダイカットロール2の拡張部22の外周部21よりの突出高さBを、切断刃3の突出高さAよりも高くする。

【0014】又、切断刃3の使用時には、切断刃3の突出高さAの分だけ十分に刃先を進入させるために、粘着体Sがアンビルロール1の外周面11とダイカットロール2の外周部21との間隙4を通過する際に、拡張部22がアンビルロール1から離れ、ダイカットロール2の外周部21と粘着体Sの表面とが接触状態となるように、拡張部22の外周部21よりの突出高さBを粘着体の厚さCより小さくすることにより、ハーフカットを達成しようとするものである。

【0015】

【作用】本発明のハーフカット装置においては、上記説明の通り、切断刃の外周部よりの突出高さをA、拡張部の外周部よりの突出高さをB、粘着体の厚さをCとした場合、

$A < B < C$

の関係が成立されているので、切断刃の押し当てにより厚み変動したり、基材層に凹凸や粗密度が存在して厚み精度がわるいような粘着体の場合においても、切断刃の粘着体への進入深さが規制されて一定となり、精度よく剥離材層のみの切断が可能である。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を実施例に基づき説明する。本実施例においては、下記構成の粘着体を用いた。即ち、基材層は、秤量 50 g/m^2 のспанレース不織布（厚さ $200\text{ }\mu\text{m}$ ）に厚さ $20\text{ }\mu\text{m}$ のポリエチレンフィルムを貼り合わせた2層構造とし

た。上記基材層のポリエチレンフィルム側に、厚さ $50\text{ }\mu\text{m}$ の粘着剤層を設け、更に剥離材層として厚さ $50\text{ }\mu\text{m}$ の離型処理を施したポリエチレンテレフタレートフィルムを設けた。

【0017】上記粘着体の剥離材層に背割り加工を施すに際し、従来のハーフカット装置を用いた場合、剥離材層を完全に切断するためには、アンビルロールの外周面から切断刃の刃先までの高さ（距離）を $90\text{ }\mu\text{m}$ に設定する必要があったが、この場合には、部分的に基材層のポリエチレンフィルムまで切断されてしまい、又、ポリエチレンフィルムが切断されないようにアンビルロールの外周面から切断刃の刃先までの高さを徐々に大きくしてゆくと、逆に部分的に剥離材層が切断されなくなり、適性なアンビルロールの外周面から切断刃の刃先までの高さが存在しないことが判明した。この理由は、基材層のспанレース不織布の凹凸や粗密度のばらつきが大きく、切断刃の刃先の進入深さが一定しないことに起因するものである。

【0018】そこで、本発明のハーフカット装置においては、アンビルロールの外周面から切断刃の刃先までの距離（高さ）を $90\text{ }\mu\text{m}$ に設定し、拡張部の外周部よりの突出高さを $140\text{ }\mu\text{m}$ に設定したダイカットロールを用いてハーフカットを実施した。この結果、粘着体がハーフカットロールとダイカットロールとの間隙を通過する際に、ダイカットロールが上方に持ち上がり、粘着体の凹凸や粗密度に追随するかたちで切断刃が剥離材層のみを切断してゆき、基材層のポリエチレンフィルムが切断されることなく、良好なハーフカットを実現できることが確認された。

【0019】

【発明の効果】本発明のハーフカット装置においては、アンビルロールと、外周部の両端が拡張された拡張部を有し、且つ、上記外周部に切断刃が突設されたダイカットロールとより構成され、上記ダイカットロールがその拡張部を上記アンビルロールの外周面に当接可能に配設され、上記アンビルロールの外周面とダイカットロールの外周部との間に形成された間隙に供給された粘着体の剥離材側を上記切断刃によりハーフカットするハーフカット装置であって、切断刃の外周部よりの突出高さをA、拡張部の外周部よりの突出高さをB、粘着体の厚さをCとした場合、

$A < B < C$

の関係が成立されているので、切断刃の押し当てにより厚み変動したり、基材層に凹凸や粗密度が存在して厚み精度がわるいような粘着体の場合においても、切断刃の粘着体への進入深さが規制されて一定となり、精度よく剥離材層のみの切断が可能となった。従って、ハーフカット装置として好適である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のハーフカット装置の一例を示す正面

図。

【図2】従来のハーフカット装置を示す正面図。

【図3】粘着体の構成を示す断面図。

【図4】粘着体の構成を示す断面図。

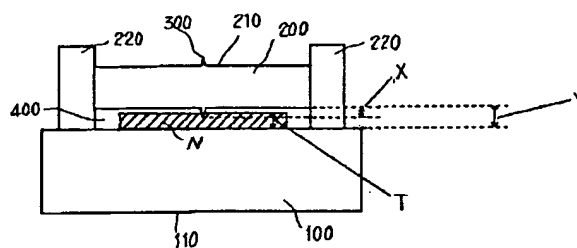
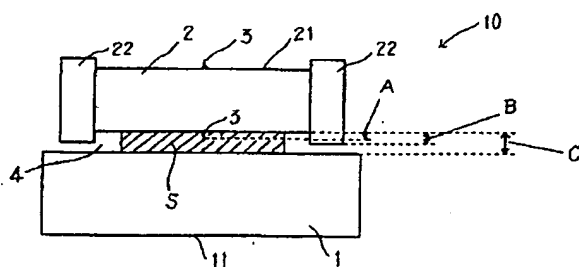
【符号の説明】

1 アンビルロール
11 外周面
2 ダイカットロール

21 外周部
22 拡径部
3 切断刃
4 間隙
A、B 高さ（距離）
C （粘着体の）厚さ
S 粘着体

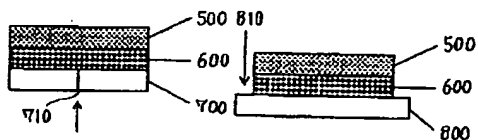
【図1】

【図2】



【図3】

【図4】



BEST AVAILABLE COPY